
Le secteur laitier chinois. Entre pression des importations et reprise en main interne

The Chinese dairy sector: Between the pressure of importation and internal takeover

Jean-Marc Chaumet



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/5597>

DOI : 10.4000/economierurale.5597

ISSN : 2105-2581

Éditeur

Société Française d'Économie Rurale (SFER)

Édition imprimée

Date de publication : 14 juin 2018

Pagination : 91-108

ISSN : 0013-0559

Référence électronique

Jean-Marc Chaumet, « Le secteur laitier chinois. Entre pression des importations et reprise en main interne », *Économie rurale* [En ligne], 364 | Avril-juin 2018, mis en ligne le 14 juin 2020, consulté le 05 janvier 2020. URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/5597> ; DOI : 10.4000/economierurale.5597

© Tous droits réservés

Le secteur laitier chinois

Entre pression des importations et reprise en main interne

Jean-Marc CHAUMET • Institut de l'Élevage, Paris
jean-marc.chaumet@idele.fr

Après une phase de croissance fortement dérégulée qui a mené à l'éclatement de la crise de la mélamine, le gouvernement chinois a repris en main le secteur laitier avec l'objectif d'augmenter la production, de rassurer les consommateurs et de reconquérir les parts de marché perdues. La filière chinoise se restructure donc vers des exploitations laitières de très grande taille, souvent intégrées verticalement, censées garantir la sécurité sanitaire et accroître rapidement la production, et des transformateurs d'envergure internationale. La réussite de cette politique déterminera l'avenir de la politique laitière chinoise ainsi que celle des importations.

MOTS-CLÉS : *Chine, politique publique, commerce international*

The Chinese dairy sector: Between the pressure of importation and internal takeover

After a period of strongly unregulated growth, which led to the outbreak of the melamine crisis and a rise in production costs, the Chinese government took over the dairy industry with the goal of increasing production, restoring consumer confidence, and regaining lost market share. Chinese industry is restructuring with very large dairy farms—often vertically integrated in order to ensure safety and increase production rapidly—and processors of international size. The success of this policy will determine the future of the Chinese dairy policy, as well as the volume of imports of dairy products. (JEL: Q18, Q17).

KEYWORDS: *China, public policy, international trade*

Historiquement, la production et la consommation de lait en Chine étaient très limitées à l'opposé de productions millénaires comme le porc. La consommation de produits laitiers était réservée aux nourrissons, aux personnes âgées, aux malades et à la cour de l'empereur (Sabban, 2010). En outre, les ressources foncières étant réduites et l'efficacité alimentaire des bovins faible comparée à celle des monogastriques, la production de ces derniers a été favorisée, à travers l'élevage d'« arrière-cours » et la valorisation des restes de la consommation humaine.

Après une croissance fulgurante au cours des années 2000, poussée par le gouvernement central, la production laitière chinoise a été stoppée nette en 2008, et la

Chine est devenue en quelques années le premier importateur mondial de produits laitiers.

Cette évolution brutale conduit à se poser plusieurs questions. Quels événements ont mené à cette situation ? Cette dépendance vis-à-vis des importations va-t-elle durer ? Se pencher sur ces interrogations permet non seulement de mieux comprendre le secteur laitier chinois, mais également d'évaluer son évolution future et donc son impact sur le marché international des produits laitiers. Car si la place de l'Empire du Milieu sur ce marché est récente, son influence est grande, au regard des investissements effectués dans les différents bassins producteurs, du regain d'intérêt pour des commodités comme les

poudres grasses et de l'évolution des prix internationaux, souvent liée à la situation du marché chinois.

Cet article se propose d'apporter des éléments de réponse à ces questions, en analysant les événements qui ont mené à la crise de la filière laitière chinoise, mais également les réponses des autorités et des entreprises chinoises pour tenter d'y remédier.

La double perte de compétitivité du lait chinois

Les problèmes de la filière laitière chinoise reposent sur deux aspects distincts et apparus presque simultanément à la fin des années 2000. D'un côté, un développement non régulé de la filière menant à des scandales sanitaires et de l'autre, la mise en œuvre d'une politique céréalière motivée uniquement par le souci de garantir la sécurité alimentaire, au sens chinois du terme, c'est-à-dire basée sur une autosuffisance en grains au niveau national.

1. Un développement mal maîtrisé à l'origine de la perte de compétitivité hors-prix

Le lait en Chine : une croissance très rapide

Le développement de la production laitière a réellement débuté à partir de 1978 et s'est réalisé en deux étapes. La première débute avec les réformes économiques mises en place par Deng Xiaoping et notamment, dans le domaine agricole, l'abandon de la collectivisation et la création de systèmes de responsabilité des ménages, laissant le choix des productions et l'usufruit de l'utilisation de la terre à ceux qui l'exploitent. Pour des raisons nutritionnelles et de santé, mais également de croissance économique, les autorités chinoises ont, dès le début des années 1980, poussé le développement de la production et la transformation laitières. La production laitière était en effet considérée comme un moyen d'améliorer

la santé des citoyens en augmentant la très basse consommation des produits laitiers. L'amélioration de la « qualité physique »¹ des citoyens chinois était ainsi mentionnée dans tous les documents de politique laitière (Snell, 2014). Sur le plan économique, l'objectif était de créer un nouveau marché permettant d'accroître les revenus des agriculteurs produisant du lait et de favoriser l'émergence d'une nouvelle industrie pourvoyeuse d'emplois. La politique se résu- mait ainsi : la ville boit un verre de lait supplémentaire, une famille rurale s'enrichit (城市多喝一杯奶, 农村致富一家人).

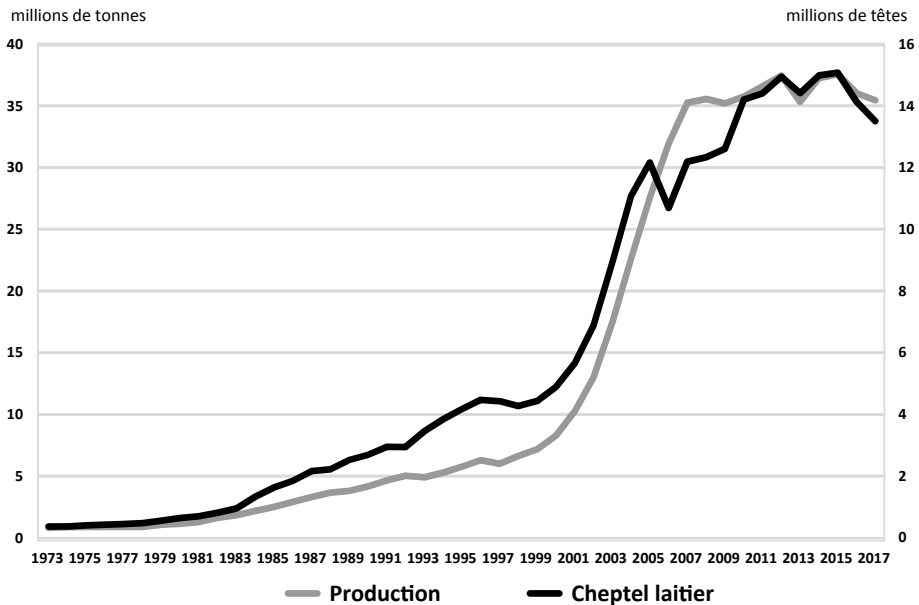
Ce n'est toutefois qu'au début du XXI^e siècle qu'une politique d'appui au secteur laitier a été véritablement mise en œuvre, à travers des initiatives comme l'offre de lait à prix coûtant dans les écoles ou l'offre de prêts de long terme bonifiés pour l'achat de vaches, d'aliments pour animaux à des prix encadrés... Les entreprises de transformation ne furent pas oubliées avec des réductions fiscales. La Chine a vu l'apparition de géants laitiers, comme Yili, Mengniu et Bright Dairy, concentrant près de 40 % de la transformation laitière en valeur, contrastant avec l'atomisation de la production (2,5 millions d'exploitations laitières en 2008).

Ces mesures ont porté leurs fruits, la production laitière passant de 8 millions de tonnes en 2000 à 35 millions de tonnes en 2008, soit une multiplication par près de 4 en 8 ans, d'après les données officielles chinoises (*figure 1*), faisant de la Chine le 4^e producteur mondial, derrière l'Union européenne, l'Inde et les États-Unis.

La consommation, qui a atteint environ 30 kg par habitant et par an, est cependant restée bien inférieure à la moyenne

1. La qualité physique (身体素质) est une mesure composite des attributs physiques de la population, comprenant entre autres la taille et le poids moyens, le taux de croissance des jeunes, le taux de mortalité infantile, la proportion de personnes handicapées, la proportion de malades, l'espérance de vie (Snell, 2014).

Figure 1. Évolution de la production et du cheptel laitiers chinois



Source : GEB-Institut de l'Élevage d'après China Statistical Yearbook.

mondiale qui est de 100 kg. Des écarts importants entre ruraux et citadins persistent. Les données officielles chinoises montrent en effet que les achats des ménages urbains (qui ne comprennent donc pas les produits laitiers consommés en restauration hors domicile) étaient de 12 kg/hab./an de produits laitiers contre 5 kg pour les ruraux.

La consommation chinoise de produits laitiers reste centrée sur le lait liquide, les yaourts et produits fermentés, ainsi que sur les boissons lactées qui, regroupées sous l'expression « produits liquides », représentent 90 % des fabrications en Chine. Les produits dits « secs » selon la nomenclature chinoise (poudres de lait, fromages, beurre, glaces...) sont minoritaires, avec moins de 10 % des fabrications chinoises. La consommation de fromages et de beurre reste encore très confidentielle, à l'exception des fromages industriels entrant dans la composition des hamburgers ou des pizzas.

Défiance envers les produits nationaux, conséquence de la crise de la mélamine

Si les résultats quantitatifs ont été globalement au rendez-vous entre 1998 et 2008, le développement de la filière s'est révélé déséquilibré, le maillon transformation évoluant plus rapidement que la production laitière. La filière s'est structurée de manière très peu encadrée, laissant une grande liberté aux entreprises de grande taille que le gouvernement chinois avait chargées d'organiser et d'orienter l'évolution des différents maillons pour combler le vide créé par l'abandon de la production coopérative et le retrait de l'État socialiste des campagnes. L'effort des autorités à tous les niveaux a ainsi porté sur l'aval de la filière, laissant des millions de nouveaux éleveurs découvrir la production laitière et se développer une structure de la filière complexe en multipliant les intermédiaires. C'est ce qui sera en partie à l'origine de la crise de la mélamine. En effet, les petits

éleveurs faisaient traire leurs vaches par des collecteurs, indépendants ou appartenant à des grands groupes laitiers, possédant des salles de traite, qui transféraient ensuite le lait aux usines de transformation. Celles-ci le vendaient aux distributeurs, magasins ou supermarchés (Xiu et Klein, 2010). Les entreprises, qui ont dû créer des produits et des marchés pour ces produits, avaient donc la responsabilité, déléguée par le gouvernement, d'encadrer et de stimuler les éleveurs laitiers mais le marketing et la recherche de débouchés ont primé sur l'organisation de la filière et le *sourcing* en matière première (Snell, 2014).

En outre, au cours de cette période, le rôle ambigu des autorités locales – qui ont pour mission de protéger la santé des consommateurs mais pour lesquelles les entreprises représentent un enjeu économique² et possèdent des liens parfois étroits avec les industriels – a été vivement critiqué par la presse et des universitaires, notamment la pratique consistant à exempter d'inspections certaines entreprises.

Ce contexte a favorisé l'apparition du scandale de la mélamine dans les années 2007-2008. La féroce compétition que se livraient les transformateurs, alors que les prix montaient faute d'une production suffisante, a incité des éleveurs et des intermédiaires, avec la complicité de certaines entreprises, à « mouiller » le lait et à y ajouter en particulier de la mélamine destinée à tromper les mesures de protéines, causant officiellement la mort de six nourrissons et touchant au total 300 000 bébés (Yang *et al.*, 2009). Un scandale qui a agi comme un révélateur auprès des consommateurs et des autorités.

La plus grande conséquence de ce scandale a été la défiance des consommateurs chinois envers les produits laitiers.

Les données officielles chinoises (China Statistical Yearbook, 2016) mettent en évidence une baisse des achats des ménages, qui avait commencé au milieu des années 2000 pour les classes les plus aisées, mais qui s'est accentuée à partir de 2008 pour toutes les classes de revenus. Les classes de revenus inférieurs sont celles qui ont le plus réduit leur consommation, sûrement pour des raisons de manque d'accès à l'information et de faiblesse du pouvoir d'achat, ne leur permettant pas d'acheter les poudres de lait importées, vendues plus cher que dans les autres pays où elles sont commercialisées. Les fabricants étrangers profitent en effet de leur très bonne réputation en Chine pour augmenter leurs prix.

L'intervention tardive des pouvoirs publics, le nombre élevé de transformateurs chinois impliqués et la répétition des scandales ont en outre détourné les consommateurs chinois des produits laitiers locaux, notamment les poudres de lait infantiles. Le scandale de la mélamine avait en effet été précédé par d'autres scandales touchant les produits laitiers, et la poudre de lait infantile en particulier, comme en 2004 où le décès de nourrissons avait déjà été constaté. Cette défiance des consommateurs s'est doublée d'un attrait pour les produits importés, bénéficiant, aux yeux des consommateurs chinois d'un niveau de sécurité élevé, et importés à des prix parfois moins élevés que les produits locaux, lait liquide notamment.

Le manque de confiance des consommateurs s'exprime autant envers les entreprises laitières que le système de sécurité sanitaire national, incapable de mettre un terme aux adultérations des produits alimentaires, notamment laitiers. De nombreuses autres affaires impliquant les produits laitiers ont en effet éclaté dans les années qui suivirent : en 2011 de nouvelles arrestations ont lieu pour utilisation de mélamine (2 000 tonnes de poudres de lait saisies) ; en 2012, des quantités anormales de mercure sont mesurées dans du

2. Les fonctionnaires locaux sont évalués en grande partie sur le développement économique du territoire sous leur responsabilité.

lait en poudre pour nourrissons ; la même année, des produits laitiers contenant de l'aflatoxine (produit cancérigène) sont découverts... et ce ne sont là que quelques exemples.

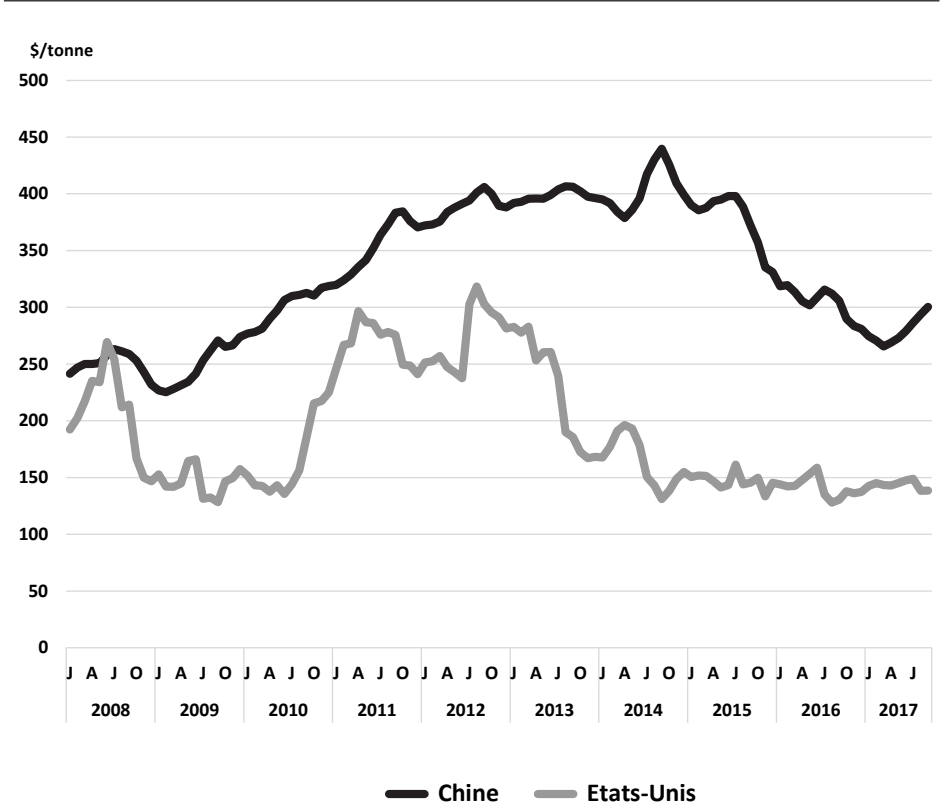
2. Une compétitivité prix plombée par des prix élevés à la production

Les instruments de politique publique dans le secteur laitier sont relativement peu développés, comparés à d'autres productions, comme les céréales ou le soja, où les autorités interviennent directement sur le marché et les prix. Ce contexte, globalement très libéral, du marché chinois des prix du lait à la production entre donc en contradiction avec des prix des matières premières pour l'alimentation animale très encadrés et

encore relativement élevés par rapport aux prix internationaux. Instaurés entre 2006 et 2008, les prix minimums pour le maïs et le blé ont augmenté année après année, avec l'objectif de motiver les cultivateurs et de permettre une croissance des productions afin de garantir la sécurité alimentaire chinoise ; celle-ci se définissant comme autosuffisante à 95 % en grains, c'est-à-dire en céréales, soja et tubercules, ces derniers comptés pour 1/5 de leurs poids (pour ne prendre en compte que la matière sèche) (Chaumet et Pouch, 2017).

La hausse du prix minimum du maïs (+35 % en monnaie locale entre 2008 et 2015) a créé un écart avec les prix mondiaux (en recul depuis 2012) qui n'a cessé de croître jusqu'en 2015 (figure 2). Le

Figure 2. Évolution des prix du maïs en Chine et à Chicago (CBOT)



Source : Abcis d'après le ministère de l'Agriculture chinois et CBOT.

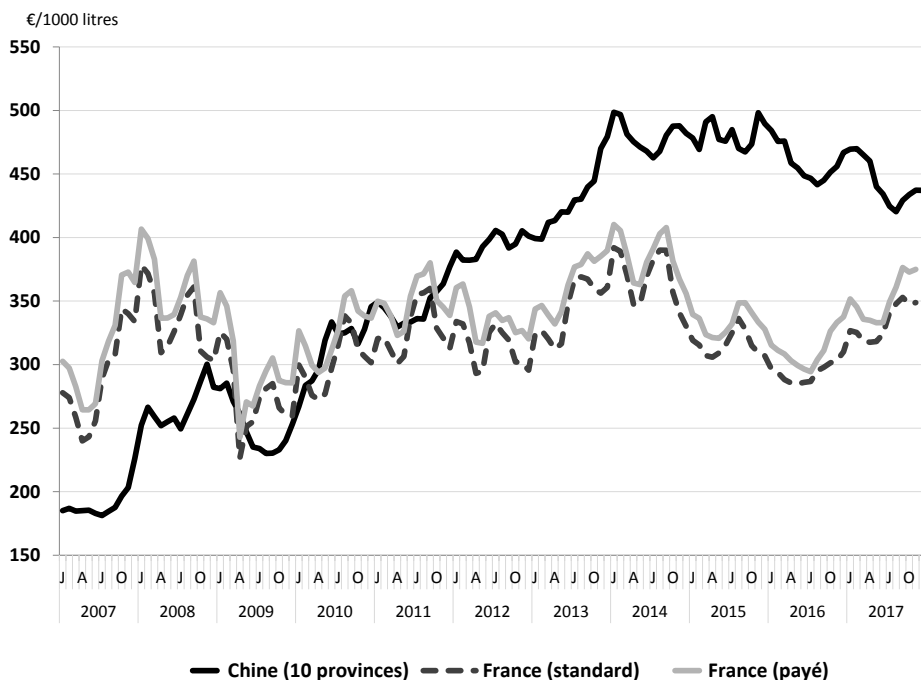
ratio, exprimé en dollars états-unis, entre le prix intérieur du maïs et celui du marché international a atteint 1 à 3 en 2014, renchérissant le coût de l'alimentation animale, par rapport aux pays exportateurs, bénéficiant soit de prix moins élevés, soit d'une production basée sur l'herbe.

Or, dans la production laitière chinoise, la part de l'alimentation animale dans le coût total atteint souvent 60 % à 70 % d'après les données de la Compilation nationale chinoise des coûts et bénéfices des produits agricoles, notamment dans les exploitations de moyenne ou de grande taille et pèse donc fortement sur les coûts de production. L'utilisation de l'ensilage de maïs s'est fortement développée ces dernières années, en lien avec l'agrandissement et la professionnalisation des exploitations et représente souvent l'immense majorité du fourrage donné aux vaches. Entre 2006

et 2014, l'alimentation a contribué pour les deux tiers à la hausse du coût de production du lait, sans prendre en compte la part rémunérant les capitaux et le travail du chef d'exploitation, et ce quelle que soit la taille de l'exploitation (Gale et Jewison, 2016).

La conséquence se matérialise par un prix du lait payé au producteur relativement élevé, et même supérieur à des prix des pays de l'OCDE, affectant la compétitivité prix des produits laitiers chinois. Le prix du lait à la production en Chine dépasse ainsi le prix du lait valorisé en ingrédients sur le marché mondial depuis 2009 et le prix français depuis 2012 jusqu'à atteindre un niveau 50 % supérieur en 2016 (figure 3). La perte de compétitivité prix du lait en Chine est donc initialement due à la politique nationale de soutien des cours des céréales, et notamment du maïs.

Figure 3. Évolution du prix du lait à la production (euros/1000 litres)



Source : GEB-Institut de l'Élevage d'après le ministère de l'Agriculture chinois et FAM.

Des conséquences importantes sur la production et le commerce international

Depuis 2008, le lait chinois fait donc face à une double perte de compétitivité, à la suite du scandale de la mélamine et à la hausse des coûts de l'alimentation animale. Les conséquences se sont fait sentir aussi bien sur la production nationale que sur les importations.

1. Une production nationale à l'arrêt depuis 2008

Le scandale de la mélamine a porté un coup rude à la production laitière en Chine. Confrontés à une demande en recul, de nombreux éleveurs ont quitté le secteur laitier tandis que d'autres ont vendu une partie de leur cheptel en attendant des jours meilleurs.

Quelques années après ce scandale, la filière laitière chinoise a été confrontée à une autre crise. Production en recul et consommation en hausse en 2013 ont tiré les cours intérieurs du lait et les importations de poudres grasses et maigre. Cet afflux de commodités s'est retrouvé sur le marché en 2014, année où la production nationale rebondissait, motivée par la hausse des cours, et où la demande plafonnait. Ce déséquilibre entre offre et demande a provoqué une forte chute du prix du lait, en monnaie locale, au second semestre 2014 et début 2015, et a été à l'origine d'un excès d'offre et de la constitution de stocks de poudres.

De nombreuses entreprises de transformation, croulant sous les stocks de produits importés, ont décidé l'arrêt ou la réduction de la collecte auprès de nombreuses fermes ainsi que la forte baisse des prix d'achat du lait hors contrat. Cette situation critique a de nouveau entraîné le départ de nombreux producteurs laitiers et la vente de nombreux animaux auprès des exploitations restantes.

La stagnation de la production chinoise depuis 2008 tient donc à trois facteurs

majeurs : (i) le recul temporaire de la demande après la crise de la mélamine, (ii) l'instauration, à partir de 2014, de quotas de livraisons par les laiteries locales dans le but de réduire l'offre, dans un contexte de surplus et (iii) le prix du lait quasi stable depuis 2012, à l'exception de la forte hausse de 2014, et insuffisamment élevé par rapport aux coûts de production, contribue à la décapitalisation laitière (*figure 4*). À 35,5 millions de tonnes selon les données officielles, la production nationale n'a ainsi pas progressé entre 2008 et 2017.

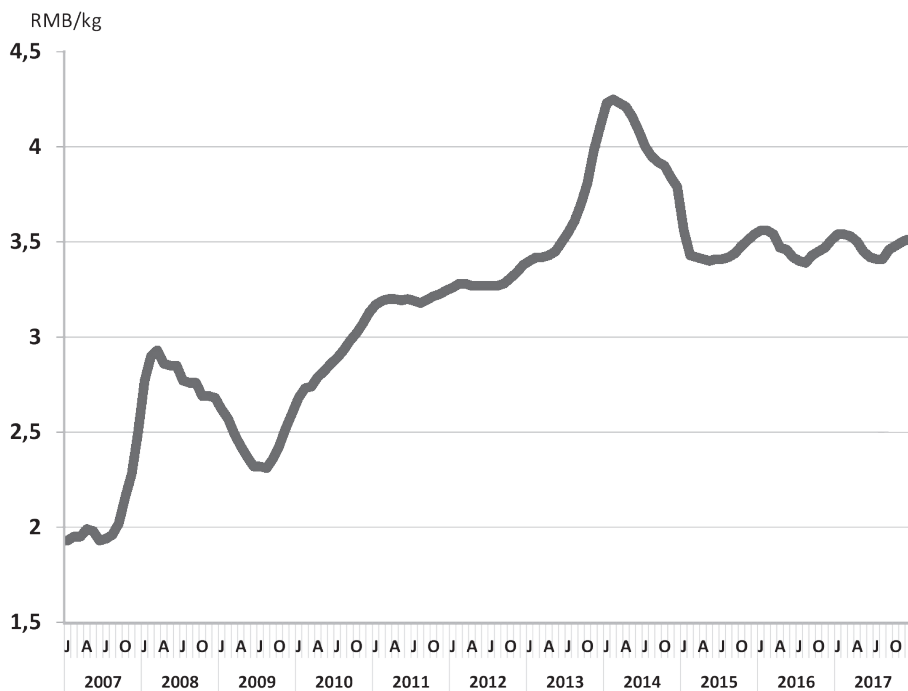
Malgré cette stagnation, l'offre de produits laitiers locaux serait cependant toujours supérieure à la demande, concurrencée par les produits importés, freinant les velléités de collecte de la part des transformateurs chinois, malgré les injonctions du gouvernement central à ne pas abandonner les petits éleveurs. Si les stocks de produits importés, constitués lors des achats frénétiques fin 2013-début 2014, se sont réduits depuis 2015, ils ont pour partie été remplacés par des poudres grasses locales, fabriquées comme produits de report faute de débouchés. Car les produits laitiers importés, moins chers et considérés comme plus sûrs, ne cessent de gagner des parts de marché. Ils pèsent sur le marché et ont pour conséquence d'allonger le temps nécessaire à l'écoulement des stocks de poudre détenus par les opérateurs chinois, estimés en 2016 à plusieurs centaines de milliers de tonnes-produits.

La filière laitière chinoise est donc confrontée à une surproduction de lait et à une surcapacité de ses outils de production. Il n'est ainsi pas rare de voir des chaînes de production à l'arrêt au sein des laiteries chinoises, faute de débouchés.

2. Une plus grande ouverture aux produits étrangers

Considérés comme plus sûrs, les achats de produits importés ont explosé, facilités par les faibles barrières à l'entrée. Entre 2007

Figure 4. Évolution du prix du lait au producteur dans les dix premières provinces productrices



Source : GEB-Institut de l'Élevage d'après le ministère de l'Agriculture chinois.

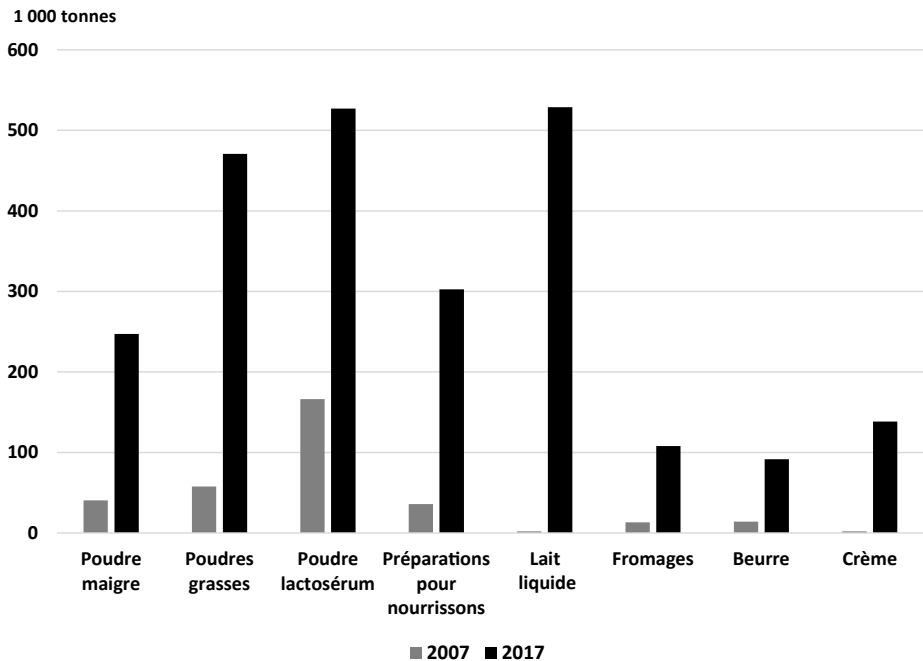
et 2017, les importations de poudres de lait ont été multipliées par sept et celles de poudres de lactosérum par trois. Mais le marché chinois a également attiré de nombreux autres produits laitiers comme les préparations pour nourrissons (multiplication par huit entre 2007 et 2017) et même le lait liquide, dont les importations, quasiment inexistantes avant 2008, ont atteint près de 530 000 tonnes en 2017, comme le montre la figure 5.

L'entrée de la Chine dans l'OMC en 2001 a acté le prolongement de la baisse des droits de douane, déjà entamée au cours des années 1990. Les droits de douane sur les poudres grasses et les poudres maigres ont été divisés par deux, à 10 %. Les niveaux de protection sur la poudre de lactosérum et les laits infantiles n'ont pas été modifiés, à 6 % et 15 % respectivement. Les réductions les plus

importantes ont concerné les produits les plus élaborés comme les yaourts (de 34 % à 10 %), le beurre (de 36,7 % à 10 %) et les fromages (de 34,8 % à 12 % ou 15 %). Ces taux restent relativement bas comparés aux voisins asiatiques, comme le Japon et la Corée, qui affichent des niveaux de protection plus élevés.

Depuis le 1^{er} janvier 2012, afin de satisfaire sa population et limiter les hausses de prix, les autorités chinoises ont décidé une baisse temporaire et renouvelable des droits de douane ; la baisse porte sur les produits n'ayant pas été concernée par l'accord d'entrée dans l'OMC. Ainsi, les droits sur la poudre de lactosérum ont baissé de 6 % à 2 % et ceux sur les poudres de lait infantiles de 15 % à 5 %. À partir du 1^{er} décembre 2017, certains types de poudres de lait infantile seront même totalement détaxés.

Figure 5. Évolution des importations chinoises de produits laitiers



Source : GEB-Institut de l'Élevage d'après Trademap et douanes chinoises.

En outre, afin de diversifier ses approvisionnements et de contenir les prix, la Chine a conclu deux accords de libre-échange avec des pays exportateurs de produits laitiers, l'un avec la Nouvelle-Zélande entré en vigueur le 1^{er} octobre 2008, à l'époque du scandale de la mélamine, l'autre avec l'Australie conclu en 2015 qui accorde aux exportateurs australiens les mêmes avantages qu'aux Néo-Zélandais, mais avec sept ans de retard. Dans les deux cas, il en résulte une élimination des droits de douane étalée sur quatre ans pour les laits infantiles, neuf ans pour le lait liquide, les yaourts, les fromages et onze ans pour la poudre de lait.

Ces accords pourraient accentuer la dépendance de la Chine en matière de produits laitiers, évaluée à plus de 20 % de sa consommation en 2017. Le marché des poudres de lait infantiles est capté à plus de 50 % par les marques étrangères,

malgré des prix deux à trois fois plus élevés que les produits locaux, dans un pays où la politique de l'enfant unique n'a été abrogée qu'en 2015 et dans lequel moins de 30 % seulement des mères choisissent l'allaitement maternel comme seule source d'alimentation des nourrissons.

La politique chinoise de redressement de la filière laitière nationale

Confronté à des importations massives et une production stagnante, le gouvernement central chinois a décidé de restructurer en profondeur la filière laitière. L'objectif est la reconquête du marché intérieur à travers le regain de confiance des consommateurs envers les produits nationaux.

Les autorités chinoises ont privilégié les réglementations, notamment sanitaires, et

les incitations (subventions) à la restructuration. Des mesures ont ainsi fleuri dans le pays, au niveau national comme local, dans le but de reprendre en main la filière. De leur côté, les entreprises tentent de regagner la confiance des consommateurs à travers d'importantes actions de communication. Conscientes de l'attrait des produits importés, elles cherchent également à prendre une part du gâteau en accroissant les investissements à l'étranger.

1. Une reprise en main de l'amont

Afin de remettre la production nationale sur les rails et de rétablir la confiance dans les produits nationaux, les autorités chinoises se sont penchées sur le maillon amont de la filière, à l'origine, selon elles, des dysfonctionnements ayant permis le scandale de la mélamine.

Élimination des intermédiaires

La première action de la restructuration de l'amont de la filière fut de mettre en place une politique de gestion de la commercialisation, visant à permettre un approvisionnement sécurisé du lait, et à réguler les collecteurs. Ces intermédiaires, qui récupèrent le lait auprès des éleveurs avant de l'apporter à l'usine, ont été accusés par les autorités d'avoir joué un rôle actif dans l'ajout de mélamine en 2008 (Jia *et al.*, 2012). Au nombre de 20 000 en 2008, ils travaillaient en majorité pour des investisseurs indépendants, les autres pour des laiteries ou pour les autorités locales (Rina, 2015). Les autorités chinoises prononcèrent la fermeture d'une partie des stations de collecte à la suite d'inspections et aidèrent une autre partie à améliorer les équipements et la sécurité, pour s'agrandir. Les collecteurs indépendants furent les plus touchés et les répercussions sur leurs fournisseurs (les petites exploitations) importantes, poussant de nombreux éleveurs à jeter leur lait et à quitter le secteur.

Une concentration de l'amont

Les autorités chinoises, centrales et locales, ont surtout favorisé le développement de fermes de grandes tailles, approvisionnant directement les transformateurs, en évitant le recours aux collecteurs, à travers une politique de gestion de la production (Jia *et al.*, 2012).

Lorsque le scandale de la mélamine a éclaté, plus de 60 % du cheptel laitier chinois étaient élevés dans des exploitations de moins de 20 vaches, au sein de plus de deux millions d'exploitations. Ces petites exploitations laitières ont été vivement critiquées pour leur faible productivité ainsi que leurs taux en matière grasse et en protéines inférieurs à ceux des fermes de plus grande taille³, les incitant à frauder pour augmenter leurs profits (Yu, 2012). De plus, un nombre important de petites exploitations dispersées ne facilite par le travail de contrôle des autorités. Plutôt que d'aider ces exploitations à gagner en productivité et qualité, à travers un transfert de savoir-faire et l'adoption d'animaux plus performants, les autorités chinoises ont misé sur leur disparition et le développement des grandes exploitations. Les exploitations de petite taille ont ainsi parfois été qualifiées de deuxième victime du scandale de la mélamine (Mo *et al.*, 2012).

Cette politique de gestion de la production a donc pour objectif, à travers la modification des structures de production et l'orientation vers la création d'exploitations de « grande taille »⁴, de mieux contrôler la qualité du lait et de permettre à la production laitière de rebondir rapidement.

3. La moindre qualité du lait des petites exploitations s'explique par un manque de formation qui se traduit notamment par une alimentation plus pauvre et une conduite d'élevage peu professionnelle.

4. Ce terme n'est pas explicitement défini dans les textes publiés par les autorités chinoises, mais le seuil minimal pour bénéficier des subventions permet de comprendre qu'il s'agit d'exploitations élevant au moins 300 animaux.

Des subventions de l'État central à la création d'exploitations d'une taille supérieure à 300 vaches et génisses, dont les montants varient en 2016 entre 800 000 RMB (115 000 €) et 1,7 million de RMB (240 000 €) selon la taille de l'exploitation, n'ont cessé de croître pour accélérer la restructuration. Si ces sommes ne couvrent qu'une partie de la construction, elles sont souvent complétées par des subventions des autorités locales, notamment dans les provinces à forte production laitière.

Dans un document publié en novembre 2008 (« 奶业整顿和振兴规划纲要 » ou « Plan de revitalisation et de consolidation du secteur laitier »), les autorités centrales indiquaient qu'avant octobre 2011, au moins 70 % de l'approvisionnement des entreprises laitières devaient provenir d'exploitations sous leur contrôle, incitant ainsi les transformateurs laitiers à construire leurs propres fermes. Cet objectif n'a pas été respecté par la plupart d'entre elles.

Pourtant, la constitution de grandes exploitations ne cesse de progresser. En 2015, d'après les statistiques chinoises (figure 6), près de 25 % des vaches laitières étaient détenues par 1 480 exploitations de plus de 1 000 vaches, contre moins de 4 % en 2007. Les exploitations de plus de 100 vaches regroupaient près de 50 % du cheptel national, contre 16 % en 2007. Cependant, le nombre de très petites exploitations, moins de cinq vaches, reste largement prédominant (1,2 million), même s'il est en très forte baisse depuis le pic atteint en 2007, avant la crise de la mélamine (2,1 millions).

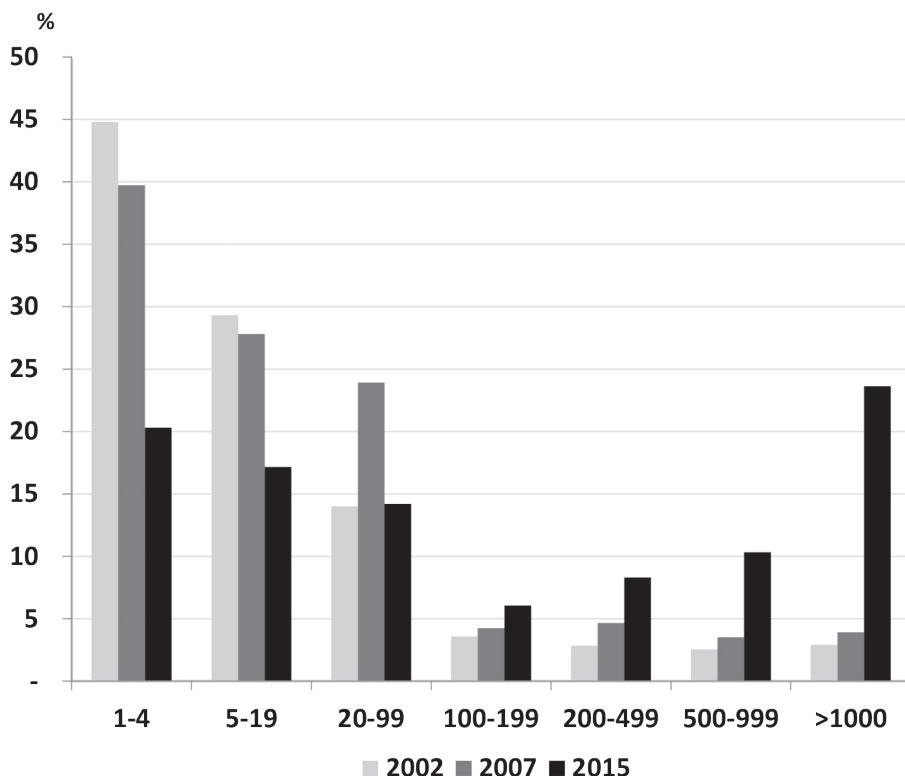
Les mégafermes sont regroupées au sein d'entreprises de production laitière possédant des dizaines de milliers à quelques centaines de milliers de têtes. Les 20 premières entreprises concentrent 13 % de l'effectif national de vaches en lactation et, avec un rendement par tête 50 % supérieur à la moyenne nationale, près de

20 % de la production laitière du pays, soit 6,8 millions de tonnes. La plus importante d'entre elles, Modern Dairy, possédait, en 2016, 229 000 femelles, dont 119 000 vaches, réparties sur 26 sites à travers le pays. Vient ensuite l'entreprise de transformation laitière Huishan, dont la production laitière est presque totalement intégrée, avec 200 000 femelles sur 82 sites.

Une autre forme de concentration, sous la pression des autorités chinoises, a pris la forme particulière d'« hôtels pour vaches » (« 养殖小区 »). Ces complexes, privés ou publics, regroupent sur un même site des éleveurs possédant des cheptels de tailles variées, de quelques vaches à près d'une centaine. Les bâtiments, matériel de traite et autres équipements appartiennent au propriétaire de la ferme. Chaque éleveur, qui peut vivre sur place, gère son cheptel dans des bâtiments individuels, paye son alimentation et les services d'un vétérinaire mais les vaccinations, la traite et la commercialisation sont collectives. Le coût total à la charge de l'éleveur varie entre 5 et 10 % du prix du lait. Cette forme d'exploitation a été encouragée par les autorités pour améliorer le contrôle sanitaire, faciliter le transfert de savoir-faire et l'accès des éleveurs à du matériel moderne mais également pour augmenter les économies d'échelle et renforcer la position des producteurs vis-à-vis des transformateurs. Les « hôtels pour vaches » sont considérés par certains experts et responsables de l'administration comme une forme transitoire vers des élevages de grande taille avec un seul propriétaire (Van de Ven, 2015). De nombreux gérants d'« hôtels » rachètent le cheptel des éleveurs, parfois en échange de parts dans la nouvelle exploitation, afin de constituer de grandes fermes et d'augmenter leurs bénéfices. Les éleveurs peuvent également devenir salariés de la nouvelle structure.

Les exploitations de « grande taille » possèdent de nombreux avantages aux

Figure 6. Évolution de la répartition du cheptel laitier par taille d'exploitation



Source : GEB-Institut de l'Élevage d'après China Big Dairy Data.

yeux des responsables chinois. Elles mettent en œuvre différentes méthodes de contrôle pour s'assurer de la qualité du lait produit à travers un laboratoire situé sur le site et embauchent également du personnel qualifié et diplômé, à même d'utiliser des techniques modernes et complexes. Ce modèle, motivé en grande partie pour des raisons liées à la sécurité sanitaire, pourrait cependant se retrouver confronté à des impasses économiques. L'investissement serait de 300 à 500 millions de yuans (de 40 à 60 millions d'euros) pour une exploitation de 10 000 animaux, limitant ainsi le nombre de postulants, malgré les aides gouvernementales. Ce coût s'explique par l'achat du matériel et la construction des bâtiments mais également par l'achat à

l'étranger d'une grande partie des femelles. Les coûts de production plus élevés notamment à cause de rendements d'échelle limités au-delà de 2 000 têtes, le contrôle des épizooties et la forte pression sur l'environnement (gestion des déjections qui devient problématique au-delà de 2 000 têtes) font également partie des reproches de nombreux experts à l'encontre de ces exploitations laitières (Zhang, 2015).

Enfin, ces grandes exploitations reposent de manière croissante sur les importations. Les cheptels de ces mégafermes sont en grande partie constitués à partir de vaches laitières importées. La volonté des entreprises chinoises de rapidement développer leur production et d'élever la qualité de leur troupeau ne leur permet pas

d'attendre un renouvellement interne de leur troupeau. Par ailleurs, le croisement d'absorption par utilisation de semences bovines, notamment en provenance des États-Unis, est considéré comme trop lent par de nombreux responsables chinois. Les importations de vaches laitières (Holstein pour la quasi-totalité) sont passées de 40 000 en 2009 à près de 200 000 en 2014, pour retomber à 130 000 en 2016. Si l'alimentation de ces grandes exploitations hors-sol est en quasi-totalité achetée, le foin est très souvent importé. Les volumes ont atteint 1,8 million de tonnes en 2017, provenant aux trois quarts des États-Unis.

Des chercheurs publient et prennent la parole pour tenter d'infléchir la politique actuelle du gouvernement et des grands groupes laitiers (Zhang, 2015 ; Song, 2017). Leur idée est de mettre l'accent sur les fermes de taille modérée, de 10 à 500 femelles, adaptées et intégrées à leur environnement, aussi bien en termes d'alimentation et d'eau que de solutions pour les déjections. Selon ces experts chinois, les efforts de recherche et de formation doivent porter sur l'augmentation de la production et de la qualité du lait des exploitations de taille modérée.

2. Une forte restructuration de l'aval poussée par les autorités

L'aval de la filière fait également l'objet de profondes restructurations pilotées par le gouvernement central. Constatant les importations croissantes depuis 2008 et la mainmise des marques étrangères sur le secteur des poudres de lait infantiles, le gouvernement a décidé d'orienter la restructuration du secteur laitier afin d'être en mesure de reconquérir les consommateurs nationaux et reprendre les parts de marché perdues.

La sécurité sanitaire des produits laitiers a constitué le premier axe d'action du gouvernement. Les entreprises laitières ont d'abord été obligées de renouveler

leurs licences de production pour se mettre en conformité avec de nouvelles normes nationales. À peine plus de la moitié des 1 176 entreprises laitières en 2010 et deux tiers des 128 fabricants de poudres de laits infantiles en 2013 ont obtenu une nouvelle autorisation, le respect des nouvelles règles nécessitant des investissements parfois colossaux de la part des entreprises concernées. L'objectif recherché, et en partie atteint par les dirigeants chinois, était d'élever le niveau de sécurité sanitaire en épurant le secteur de la transformation des petites et moins modernes unités, afin de limiter les problèmes sanitaires et de regagner la confiance des consommateurs.

Le deuxième axe a été de favoriser l'apparition de grands groupes nationaux dans la fabrication des poudres de lait infantiles, capables de rivaliser avec les géants mondiaux. Le gouvernement central a annoncé la publication d'un plan visant la restructuration du secteur de la fabrication de la poudre de lait en Chine, de faire émerger dix sociétés avec un chiffre d'affaires de plus de deux milliards de RMB (240 millions d'€) en 2015, occupant 65 % des parts de marché et 3 à 5 entreprises avec un chiffre d'affaires de plus de 5 milliards de RMB (600 millions d'€) en 2018, les dix plus grosses sociétés accaparant alors 80 % du marché. L'objectif serait de développer des entreprises d'envergure nationale, capables de lutter à armes égales avec les géants internationaux, aussi bien dans la recherche de matière première que dans la distribution des produits. Une conséquence sera également de rendre l'entrée sur le marché des poudres de lait plus difficile pour une nouvelle entreprise.

Toutes ces décisions ont pour but de montrer aux consommateurs chinois que les entreprises nationales respectent des règles strictes, que les produits locaux sont de bonne qualité et qu'il n'est donc plus nécessaire de se tourner vers des produits importés. Mais les effets semblent encore

se faire attendre, les importations poursuivant leur progression.

3. Un renforcement de la législation

Le scandale de la mélamine a éclaté alors que la loi traitant de la sécurité des aliments, datant de 1995, était en pleine réécriture. Devant être approuvée en octobre 2008, le vote a finalement été repoussé en 2009 pour pouvoir prendre en compte le résultat des enquêtes concernant le scandale du lait contaminé et modifier le texte en conséquence. Cette nouvelle loi avait donc pour objectif de rassurer les consommateurs chinois et de limiter le nombre d'incidents liés à la sécurité des aliments. Elle établissait ainsi un système de suivi des produits en cumulant la nécessité de garder des informations, et un système de rappel des produits. Ce texte semblait également prendre en compte les problèmes apparus au niveau local. Les gouvernements locaux étaient ainsi appelés à mettre sur pied des plans de supervision et de gestion de la sécurité sanitaire. Il était également prévu que des sanctions soient prises à l'encontre des responsables des gouvernements locaux qui ne se seraient pas conformés à la loi. Les sanctions avaient été durcies et ne reposaient plus sur le chiffre d'affaires mais sur la valeur des produits saisis. Il faut mentionner que le projet de loi renvoyait, en ce qui concerne les affaires criminelles, à la loi pénale chinoise qui prévoit des peines de prison à vie ou la peine capitale dans certains cas précis.

Ce texte n'a cependant pas fortement réduit le nombre de scandales touchant à la sécurité sanitaire des aliments. Le 1^{er} octobre 2015 est entrée en vigueur une nouvelle loi sur la sécurité sanitaire des aliments, une refonte presque complète de la loi datant de 2009. Le nouveau texte utilise explicitement le terme de « traçabilité » pour les producteurs et les distributeurs et le système de rappel des produits ne concerne plus seulement les fabricants

et les distributeurs mais également les importateurs. Le système de surveillance et les sanctions font également l'objet de renforcements. Afin de dissuader les contrevenants, les sanctions financières et les compensations destinées aux victimes sont encore alourdies, les confiscations de bénéfices, de produits et d'équipements élargies. Parmi les nouveautés, nous notons la nouvelle liberté laissée aux lanceurs d'alerte, individus comme entreprises, d'informer les autorités sur des pratiques illégales.

Quel sera l'impact de cette nouvelle loi ? Il s'agit d'abord d'un signal envoyé à la population, montrant les efforts du gouvernement pour assurer sa sécurité. Mais le problème en Chine, comme souvent ailleurs, provient moins des lois en vigueur que de leur respect par les acteurs des filières et de leur application par les services concernés. Cependant, la lutte anti-corruption lancée en 2013 par le nouveau président chinois pourrait en renforcer les effets.

4. Répercussions de la réforme politique céréalière sur le coût de production du lait

La hausse des prix minimum du maïs a permis une forte augmentation de la production de cette céréale (+ 75 % entre 2003 et 2015) mais a également eu pour conséquence l'importation croissante de produits destinés à l'alimentation animale, moins chers sur le marché international, et la création de stocks vertigineux⁵, véritable fardeau financier. Pour sortir de cette impasse, budgétaire et commerciale, mais aussi pour réduire les coûts de production des élevages, le gouvernement central a décidé de modifier le système de soutien à la production de maïs. Au même titre que le soja et le coton, le maïs ne bénéficie plus

5. Le niveau des stocks de maïs ne fait pas l'objet de communication officielle, et les estimations varient entre 100 millions (USDA) et 250 millions de tonnes (experts chinois s'exprimant dans la presse).

d'un prix minimum et d'achats publics depuis la campagne 2016/2017, le prix de vente par les agriculteurs étant maintenant déterminé par le seul équilibre du marché. Des subventions, liées à la surface cultivée, sont versées directement aux agriculteurs, pour compenser la baisse des prix. Le gouvernement central espère ainsi stimuler la consommation intérieure de maïs cultivé en Chine et limiter les incitations à produire « hors marché ». Cette baisse des cours devrait accroître l'utilisation du maïs dans l'alimentation animale, aux dépens du blé et du riz, seules productions à bénéficier encore de prix minimum en 2016.

Si le prix du maïs en Chine a reculé, de 20 % entre 2015 et 2017 et de près de 30 % par rapport au pic de 2014, l'écart entre le prix chinois et le prix à Chicago se réduit mais reste encore en 2017 proche d'un facteur 1,5 ; le prix mondial demeurant bas à la suite des bonnes récoltes de la campagne 2016/2017. Le prix du lait en Chine n'a cependant pas beaucoup évolué depuis cette réforme, le repli du prix du maïs permettant aux éleveurs ou entreprises de production laitière d'augmenter leurs marges, mises à mal ces dernières années. Mais les coûts de production du lait sont également plombés par le prix local du foin et les importations de foin et d'avoine, même si la production de luzerne est encouragée depuis 2008, notamment grâce à des subventions. Les contrats fonciers signés par les nouvelles grandes exploitations en 2013-2014 quand le prix de la terre était au plus haut du fait du soutien des prix des céréales, pèseraient également sur les comptes des élevages.

5. Des freins aux échanges pour limiter les importations

Les résultats des différentes actions mises en œuvre pour regagner la confiance des consommateurs mettent cependant du temps à se concrétiser et les importations poursuivent leur croissance même si la déclinaison laitière du XIII^e plan quinquennal 2016-2020 montre que le

gouvernement chinois est conscient de la nécessité des importations pour assurer l'équilibre offre-demande en produits laitiers (Abcis, 2017). Les autorités restent cependant accrochées à leur politique d'un niveau d'importations agricoles « approprié », comme mentionné dans la synthèse du XIII^e plan quinquennal. Les réglementations sanitaires visant à renforcer la sécurité des produits importés se succèdent, donnant un levier d'action important aux autorités chinoises pour limiter et contrôler l'entrée des produits étrangers sur leur sol. Le protectionnisme, avec comme objectif de freiner la dépendance chinoise, passe donc par des barrières non tarifaires et notamment l'application des procédures. Nous citons, par exemple, l'agrément plus complexe que prévu des transformateurs laitiers états-unis, ou les durées étrangement longues en 2016 pour l'actualisation des listes d'entreprises européennes agréées pour le lait liquide.

Enfin, les importations comme la fabrication de poudres de lait infantile en Chine pourraient être affectées en 2018 par la nouvelle réglementation chinoise, prise pour clarifier le marché où se concurrencent plus de 2 000 marques. À partir du 1^{er} janvier 2018, ce texte limite à trois le nombre de recettes par âge et à neuf le nombre total de recettes distribuées par une usine, rend obligatoire la présence d'un centre de recherche et développement et d'un système de supervision de la qualité, et interdit la production à façon, le détenteur de la marque devant également détenir l'entreprise productrice. Plus de la moitié des 2 000 marques présentes sur le marché pourraient disparaître. Les marques locales comme étrangères sont concernées par cette nouvelle réglementation.

6. Une communication offensive

La communication, à destination des consommateurs avec pour objectif de les rassurer sur la qualité des produits et sur

les processus de fabrication, émane aussi bien des pouvoirs publics que des entreprises laitières.

Les autorités en charge de la sécurité sanitaire diffusent ainsi largement les résultats des tests de qualité des produits laitiers, pour rassurer les consommateurs chinois. Ainsi, selon les données officielles le taux de conformité des poudres de lait infantiles en 2016 aurait atteint 98,7 %, et 99,5 % pour l'ensemble des produits laitiers.

Les entreprises chinoises mènent leur propre politique de communication. Outre les publicités et l'affichage en qualité de sponsors d'événements comme les Jeux olympiques, les grands transformateurs ont choisi d'ouvrir leurs portes. De nombreux élevages et usines peuvent ainsi être visités par des consommateurs chinois, avec l'objectif de les convaincre des efforts en matière de sécurité sanitaire entrepris par les groupes laitiers nationaux. Le deuxième groupe national, Mengniu, accueillerait ainsi près d'un million de personnes par an dans ses différents sites de production. Les entreprises essaient également de segmenter le marché, notamment en lançant des gammes « adaptées aux consommateurs chinois ». L'entreprise Feihe, spécialisée dans les poudres de lait infantiles communique ainsi sur ses produits « *Plus adaptés à la constitution physique des bébés chinois* ». Dans le lait liquide, la promotion du lait pasteurisé se développe avec l'objectif de se différencier du lait UHT importé qui ne cesse de gagner des parts de marché.

7. Des investissements à l'étranger pour pallier les faiblesses de la production chinoise

Conscients que les efforts pour élever la compétitivité du lait chinois et reconquérir le marché intérieur ne donneront des résultats que sur le long terme, les transformateurs chinois cherchent à développer leur

chiffre d'affaires en utilisant les mêmes armes que les entreprises étrangères. Ainsi, une part croissante des importations chinoises provient d'entreprises contrôlées par des firmes nationales, à travers des investissements à l'étranger. Elles s'inscrivent ainsi dans la politique d'« internationalisation » des entreprises chinoises (« 走出去 » ou « Going Global »), initiée au milieu des années 2000 et renforcée par le projet des nouvelles routes de la soie. Ces initiatives bénéficient souvent du soutien des autorités chinoises, centrales et locales, à travers des prêts bonifiés, des couvertures de risque, des aménagements du paiement des impôts...

L'objectif des entreprises laitières chinoises est quadruple : trouver du lait à un prix moins élevé qu'en Chine, vendre plus facilement des produits étiquetés « importés », donc considérés comme plus sûrs, sécuriser leurs approvisionnements et acquérir un savoir-faire et des marques. Ainsi, des fermes laitières et des usines ont été rachetées en Nouvelle-Zélande et en Australie, régions privilégiées des investissements chinois. En France, la société Biostime est entrée au capital de la coopérative d'Isigny Sainte-Mère et elles ont investi ensemble dans la construction d'une usine. De son côté, Synutra a conclu un accord d'approvisionnement en lait avec le groupe coopératif Sodial et investi 90 millions d'euros dans la construction de deux tours de séchage de lait, avant d'annoncer de nouveaux investissements dans le lait liquide. D'autres accords ont eu lieu en Irlande, aux Pays-Bas, au Danemark et en Israël. Aux États-Unis, Yili, premier groupe laitier chinois, a lancé la construction d'une usine en partenariat avec Dairy Farmers of America. Au départ, centrés sur la poudre de lait infantile, les investissements se sont tournés ces dernières années vers la fabrication de lait liquide, pour répondre à la demande locale. Mais cette stratégie accentue le cercle vicieux où les produits importés freinent le

développement de la filière locale... tirant les importations et amplifiant la surcapacité chinoise en production et en transformation.

*
* *

Dépendance réciproque accrue entre le marché international et le marché intérieur chinois

Malgré les actions mises en œuvre pour limiter les pertes de compétitivité prix et hors-prix, plusieurs documents publiés en 2016 (全国奶业发展规划2016-2020年, déclinaison laitière du XIII^e plan quinquennal 2016-2020), 中国农业展望报告 [2016-2025], prospective concernant les productions agricoles à 2025) affichent une lente progression de la production et la poursuite de la hausse des importations. En creux, les experts ainsi que les autorités chinoises pensent donc que les différentes mesures ne permettront pas de rééquilibrer le marché d'ici 2025.

Ces documents anticipent une production de 41 ou 42 millions de tonnes en 2020 et de 45 millions de tonnes en 2025, soit une hausse de 1,5 % par an. Les ressources limitées et les contraintes environnementales sont avancées pour expliquer la révision à la baisse des ambitions, mais la défiance des consommateurs envers les produits locaux n'est pas mentionnée. Cependant, même le sens de l'évolution reste loin d'être acquis, la production laitière au niveau national ayant officiellement reculé de 4 %, en 2016 et encore de 1,5% en 2017.

Le plan quinquennal évoque également l'intérêt des investissements croisés (chinois à l'étranger et étrangers en Chine) pour utiliser au mieux la complémentarité des facteurs de production (capital, technologie, ressources naturelles...) et améliorer la compétitivité du secteur laitier chinois.

Selon ces documents, la consommation de produits laitiers devrait poursuivre sa croissance, progressant de 26 % entre 2015 et 2025, pour atteindre 63,2 millions de tonnes équivalent lait. La consommation humaine, qui représente 90 % de la consommation totale, progresserait de 28 %, à un rythme deux fois supérieur à celui de la production.

L'écart grandissant anticipé entre production et consommation devrait être comblé par des importations croissantes. Les documents anticipent une hausse de 70 %, pour atteindre 18,8 millions de tonnes en équivalent lait en 2025. La hausse de la demande pourrait donc être couverte aux deux tiers par les importations. Ces achats sur le marché international seront également motivés par une demande croissante en produits à haute valeur ajoutée et en beurre, crème et fromage ingrédient, peu fabriqués en Chine.

Conséquence de la double perte de compétitivité, la place de la Chine sur le marché des produits laitiers devrait donc s'accroître et, avec elle, les opportunités pour les pays exportateurs, mais également les risques, en lien avec le marché intérieur chinois et les décisions des autorités. Les achats massifs de poudres intervenus en 2013-2014, puis le recul sensible des importations à partir du 2^e semestre 2014, en est un exemple concret. Bien qu'elle n'ait pas été uniquement provoquée par les opérateurs chinois, la sortie anticipée des quotas européens et l'embargo russe portant également une part de responsabilité, la chute des cours qui s'en est suivie explique en partie la crise dans les secteurs laitiers européen et océanien. Les marchés internationaux des produits laitiers continueront donc, au cours des prochaines années, de dépendre en partie de l'évolution de la production laitière chinoise et de la compétitivité des produits laitiers chinois. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abcis (2017). La Chine prévoit une augmentation des importations d'ici 2025, malgré la politique de reconquête du marché national. *Chine Abcis*, n° 19, hiver 2016-2017.
- Chaumet J.-M., Pouch T. (2017). *La Chine au risque de la dépendance alimentaire*. Rennes, Presses universitaires de Rennes, coll. « Économie et sociétés », 210 p.
- China Statistical Yearbook (2016). www.stats.gov.cn
- Gale F., Jewison M. (2016) China as Dairy Importer: Rising Milk Prices and Production Costs. Fred. *International Food and Agribusiness Management Review Special Issue*, vol. 19, n° B.
- Jia X., Huang J., Luan H., Rozelle S., Swinnen J. (2012). China's Milk Scandal, government policy and production decisions of dairy farmers: The case of Greater Beijing. *Food Policy*, n° 37.
- Mo D., Huang J., Jia X., Luan H., Rozelle S., Swinnen J. (2012). Checking into China's cow hotels: Have policies following the milk scandal changed the structure of the dairy sector. *Journal of Dairy Science*, vol. 95, n° 5.
- Rina D. (2015). Has China's Dairy Structural Adjustment Policy Achieved Its Goal? *Advances in Economics and Business*, vol. 3, n° 7.
- Sabban F. (2010). Transition nutritionnelle et histoire de la consommation laitière en Chine. *Cholé-doc*, n° 120, pp. 1-4.
- Snell S. (2014). *The Party-state, Business and a Half Kilo of Milk: A study of the dynamics of regulation in China's dairy industry*. PhD Development Studies, University of Sussex.
- Song L. (2017). 宋亮：中小牧场是中国乳业未来的希望 (*Les petites et moyennes exploitations portent l'espoir du futur de l'industrie laitière chinoise*) <https://mp.weixin.qq.com/a/xtarpo.html>
- Van de Ven R. B. M. (2015). *Drivers and constraints of Chinese dairy farming development*. Master of Science in Rural Development de Ghent University (Belgique), Agrocampus Ouest (France), Humboldt University of Berlin (Allemagne), Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovaquie) and University of Pisa (Italie) in collaboration with Wageningen University (Pays-Bas).
- Xiu C., Klein K. K. (2010). Melamine in milk products in China: Examining the factors that led to deliberate use of the contaminant. *Food Policy*, n° 35, pp. 463-470.
- Yang R., Huang W., Zhang L., Miles T., Pei X. (2009). Milk adulteration with melamine in China: crisis and response. *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, vol. 1, n° 2, pp 75-139.
- Yu X. (2012). Productivity, efficiency and structural problems in Chinese dairy farms. *China Agricultural Economic Review*, vol. 4, n° 2.
- Zhang W.H. (2015). 中小型家庭牧场是提升中国乳业竞争力的主体 (*Les petites et moyennes exploitations laitières familiales sont le socle de l'amélioration de la compétitivité de l'industrie laitière chinoise*). 国家奶牛产业技术体系, n° 11.